

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
20 décembre 2001 (20.12.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/96935 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G02C 1/02

(74) Mandataire : RINUY, SANTARELLI; 14, avenue de la  
Grande Armée, F-75017 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR01/01854

(81) États désignés (national) : CA, JP, US.

(22) Date de dépôt international : 14 juin 2001 (14.06.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH,  
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
SE, TR).

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
00/07605 15 juin 2000 (15.06.2000) FR

Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale

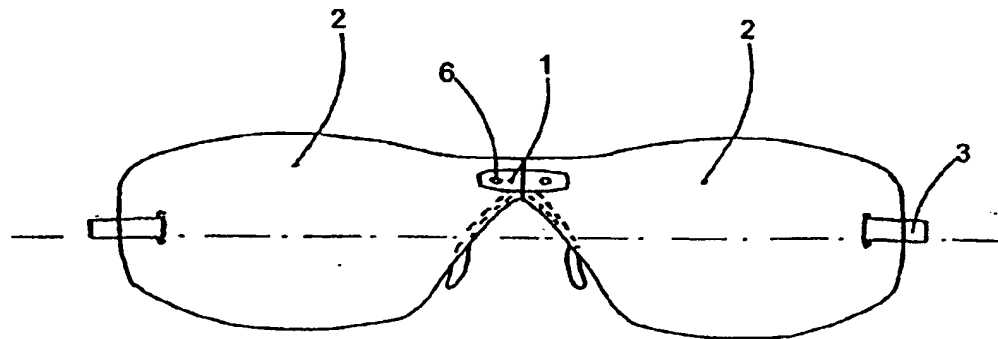
(71) Déposant et

(72) Inventeur : LAMBERT, François [FR/FR]; Les Alpilles,  
Le Montmajour, 397, corniche Kennedy, F-13007 Mar-  
seille (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: NOVEL TYPE OF RIMLESS SPECTACLES

(54) Titre : NOUVEAU TYPE DE LUNETTES SANS CERCLAGE



(57) Abstract: The invention concerns a pair of rimless spectacles comprising two spectacle lenses (2) coupled by a linking element (1), whereof the two lenses (2) are mounted edge-to-edge above the nose site and the linking element comprising: a projection (4) mounted perpendicular to the surface of the lenses (2) and designed to pass through the orifice formed by the assembly of two notches (5) provided on the sides of the lenses (2) mounted edge-to-edge (13) above the vertical median axis of the nose, on one side two ends designed for fixing one lens to said linking element (1) and on the other side two ends (10) designed for mounting a comfort nose pad.

(57) Abrégé : Paire de lunettes sans cerclage comprenant deux verres de lunettes (2) couplés par un élément de liaison (1), dont les deux verres (2) sont installés bord à bord au-dessus de l'emplacement du nez et élément de liaison (1) comprenant: une saillie (4) installée perpendiculairement à la surface des verres (2) et prévue pour traverser l'orifice constitué par l'ensemble de deux crantages (5) ménagés sur les côtés des verres (2) installés bord à bord (13) au-dessus de l'axe médian vertical du nez; d'un côté deux extrémités agencées pour la fixation d'un verre audit élément de liaison (1); et de l'autre côté deux extrémités (10) agencées pour l'installation d'une plaquette nasale de confort.

WO 01/96935 A1

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
20 décembre 2001 (20.12.2001)

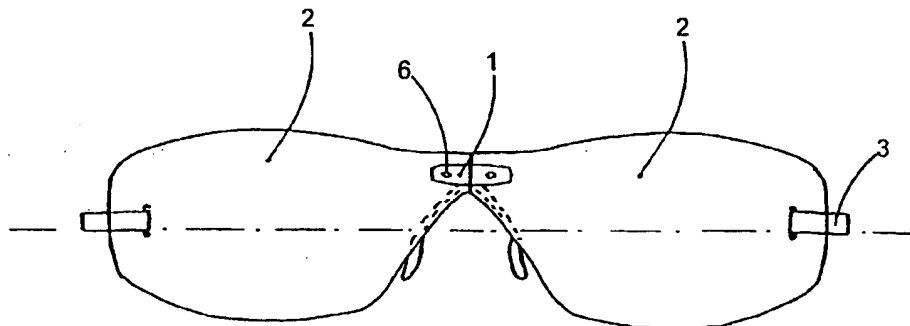
PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 01/96935 A1

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G02C 1/02 (74) Mandataire : RINUY, SANTARELLI; 14, avenue de la Grande Armée, F-75017 Paris (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR01/01854 (81) États désignés (national) : CA, JP, US.
- (22) Date de dépôt international : 14 juin 2001 (14.06.2001) (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 00/07605 15 juin 2000 (15.06.2000) FR Publiée : — avec rapport de recherche internationale
- (71) Déposant et (72) Inventeur : LAMBERT, François [FR/FR]; Les Alpilles, Le Montmajour, 397, corniche Kennedy, F-13007 Marseille (FR).
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: NOVEL TYPE OF RIMLESS SPECTACLES

(54) Titre : NOUVEAU TYPE DE LUNETTES SANS CERCLAGE



WO 01/96935 A1

(57) Abstract: The invention concerns a pair of rimless spectacles comprising two spectacle lenses (2) coupled by a linking element (1), whereof the two lenses (2) are mounted edge-to-edge above the nose site and the linking element comprising: a projection (4) mounted perpendicular to the surface of the lenses (2) and designed to pass through the orifice formed by the assembly of two notches (5) provided on the sides of the lenses (2) mounted edge-to-edge (13) above the vertical median axis of the nose, on one side two ends designed for fixing one lens to said linking element (1) and on the other side two ends (10) designed for mounting a comfort nose pad.

(57) Abrégé : Paire de lunettes sans cerclage comprenant deux verres de lunettes (2) couplés par un élément de liaison (1), dont les deux verres (2) sont installés bord à bord au-dessus de l'emplacement du nez et élément de liaison (1) comprenant: une saillie (4) installée perpendiculairement à la surface des verres (2) et prévue pour traverser l'orifice constitué par l'ensemble de deux crantages (5) ménagés sur les côtés des verres (2) installés bord à bord (13) au-dessus de l'axe médian vertical du nez; d'un côté deux extrémités agencées pour la fixation d'un verre audit élément de liaison (1); et de l'autre côté deux extrémités (10) agencées pour l'installation d'une plaquette nasale de confort.

Nouveau type de lunettes sans cerclage

5 La présente invention concerne un nouveau type de lunettes sans cerclage pour la correction des déficiences visuelles ou la protection des yeux.

On trouve aujourd'hui de plus en plus couramment chez les opticiens des lunettes dites du type percées, dont les verres ne sont pas cerclés par une monture mais sont reliés par un pont et maintenues par des vis.

10 FR-A-1 193 800 décrit des lunettes dont les verres sont reliés sans utilisation de vis à l'aide de fils métalliques et comportant une pièce de liaison centrale servant de pont aux deux verre.

US-A-5771086 décrit pour sa part une forme de lunettes comprenant deux verres indépendant solidarisés sans cerclage à l'aide d'un pont constitué  
15 d'un fil métallique. Les verres comprennent un crantage ménagé sur le bord du verre, du côté du nez, ainsi qu'un perçage pour le passage d'une vis.

Leur esthétique fait que ces articles rencontrent un succès commercial important. Ils présentent cependant un certain nombre d'inconvénients, et en particulier :

20 - Le champ visuel nasal n'est pas complet et souvent limité dans la partie supérieure coté nasal.

- Le porteur est souvent gêné par la vue des vis de fixation dans son champ de regard du coté du nez et dont les perturbations peuvent être insupportables si l'écart pupillaire du patient est faible (dans ce cas, le porteur  
25 est souvent obligé d'abandonner ce type de lunettes).

- Les formes de verres restent limitées à des formes classiques et peuvent être difficilement ergonomiques.

Le dispositif selon la présente invention supprime ces inconvénients. En effet, les deux verres sont assemblés bord à bord et le système de liaison  
30 des verres se trouve sur le dessus du nez.

Le champ visuel peut donc être maximum du côté nasal, sans apporter de gêne.

C'est pourquoi la présente demande a pour objet une paire de lunettes sans cerclage comprenant deux verres de lunettes couplés par un élément de

liaison, caractérisée en ce que les deux verres sont installés bord à bord au dessus de l'emplacement du nez.

Dans la présente invention, l'on entend par "paire de lunettes" tant la partie avant comprenant les verres, que la partie avant ainsi que ses branches latérales. L'on entend par « bord à bord », que les verres sont en contact ou  
5 pratiquement en contact l'un avec l'autre, et en tout cas ne comportent pas de pièces d'encadrement et en particulier pas de charnière à ce niveau.

L'élément de liaison est de préférence dans sa forme la plus simple une barrette d'une longueur pouvant aller notamment de 6 mm à 20 mm pour  
10 une largeur de 1 à 3 mm. Il peut avoir une forme simple comme une barrette allongée parallélépipédique ou elliptique aplatie ou une forme plus complexe pour ajouter un caractère décoratif telle qu'une étoile, une calèche, etc....

Il peut comprendre des tiges filetées pour la fixation des verres avec un écrou. Les tiges filetées de l'élément de liaison traversent alors un perçage  
15 ménagé sur le côté des verres au dessus du nez. Il peut simplement comprendre des percements pour la fixation des verres grâce à des vis de lunetterie indépendantes de l'élément de liaison.

Il peut aussi être constitué d'au moins un fil métallique courbé en cercle à ses extrémités pour le passage d'une vis ou fileté à ses extrémités pour  
20 jouer le rôle d'une vis et traverser un perçage comme ci-dessus.

L'élément de liaison est destiné à relier les deux verres bord à bord et avantageusement à maintenir fermement les verres, notamment en rotation  
l'un par rapport à l'autre.

C'est pourquoi dans des conditions préférentielles de mise en œuvre  
25 de l'invention, un crantage est prévu sur le bord des verres de préférence dans l'axe médian vertical du nez.

L'élément de liaison comprend alors au moins une saillie prévue de préférence du côté des verres pour coopérer avec un crantage ménagé sur le  
côté d'un des verres ou des deux verres, ledit crantage étant prévu de  
30 préférence au niveau où les verres sont installés bord à bord, ou pour coopérer avec un perçage ménagé dans au moins un verre.

Dans des conditions préférentielles de mise en œuvre, le crantage est adapté à la section d'une saillie, évitant ainsi le pivotement des verres.

Compte tenu de leur forme originale, les verres peuvent directement reposer sur le nez. Toutefois, dans des conditions préférentielles de mise en œuvre de l'invention, l'élément de liaison comprend un organe d'appui nasal. Celui-ci peut incorporer la saillie ci-dessus comme illustré ci-après dans les figures. Ainsi, une saillie prévue du côté des verres peut se prolonger vers le bas par une ou deux tiges porte plaquettes de confort.

La présente invention a plus particulièrement pour objet une paire de lunettes caractérisée en ce que l'élément de liaison comprend un organe d'appui nasal installé de manière médiane et agencé pour traverser l'orifice constitué par les crantages des verres installés bord à bord.

Dans une configuration préférée, l'élément de liaison comprend deux tiges accolées dans leur partie supérieure permettant le montage des verres bord à bord en coopérant avec les crantages des verres, lesdites tiges étant coudées dans leur partie postérieure et aptes à supporter des plaquettes nasales de confort.

Dans une autre configuration préférée l'élément de liaison comprend deux tiges accolées dans leur partie centrale pour traverser l'orifice constitué par les crantages ménagés dans deux verres installés bord à bord et comportant à une extrémité un passage pour une vis de fixation d'un verre.

Le crantage d'un verre est avantageusement adapté à la section d'une tige, évitant ainsi le pivotement des verres.

Si les verres peuvent être installés bord à bord selon une ligne de forme quelconque, dans d'autres conditions préférentielles de mise en œuvre, les verres sont montés bord à bord par une tranche rectiligne, de préférence prévue au dessus de l'emplacement du nez.

Les paires de lunettes objet de la présente invention possèdent de très intéressantes qualités.

Le porteur des lunettes selon l'invention a une vision plus proche de la réalité, plus naturelle en n'ayant pas de limite de champ au niveau interne, donc plus confortable

De plus, les montures selon l'invention peuvent avantageusement être proposées avec différentes longueurs de bras de plaquettes pour permettre d'adapter les lunettes à la majorité des cas pouvant se présenter.

En outre, les verres peuvent être remplacés indépendamment très facilement, en cas de rayure, de cassure ou de modification de la déficience visuelle au cours du temps.

De même, la monture peut être changée à tout moment par son utilisateur, qui peut ainsi posséder plusieurs montures pour un seul jeu de verres.

La présente demande a aussi pour objet un élément de liaison pour verres de lunettes comprenant

- une partie centrale installée perpendiculairement à la surface des verres et prévue pour traverser l'orifice constitué par l'ensemble de deux crantages ménagés sur les côtés des verres installés bord à bord au dessus de l'axe médian vertical du nez,

- d'un côté deux extrémités agencées pour la fixation d'un verre audit élément de liaison,

et de l'autre côté deux extrémités agencées pour l'installation d'une plaquette nasale de confort.

La présente demande a enfin pour objet un ensemble (kit) pour la réalisation de lunettes comprenant

- un élément de liaison ci-dessus, et éventuellement ses accessoires (vis et écrous ou simplement écrous)

- un gabarit pour l'usinage des verres selon une forme permettant leur montage bord à bord.

Le gabarit se présente habituellement sous la forme d'un support physique d'un programme de contrôle de l'usinage des verres par un automate.

Les conditions préférentielles de mise en œuvre des paires de lunettes ci-dessus décrites s'appliquent également aux autres objets de l'invention visés ci-dessus

L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère aux dessins annexés sur lesquels

La figure 1 représente en élévation une paire de verres assemblés avec un élément de liaison.

La figure 2 est une vue en perspective de la partie centrale d'un verre avec son élément de liaison.

La figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2 mais avec le verre et son élément de liaison séparés.

La figure 4 représente, une vue de dessus et coupe partielle (au niveau des verres) de la figure 1 avec les branches remontées au niveau de  
5 l'élément de liaison et fixées par vis.

La figure 5 représente une vue de face en élévation de deux verres (en partie) joints par un élément de liaison.

La figure 6 représente un élément de liaison formé simplement de deux fils jointifs.

10 Sur la figure 1, on observe un élément de liaison 1 comprenant une barrette d'environ 1,5 cm de long pour 3 mm de large et pour 1 mm d'épaisseur, servant à joindre deux verres 2. Des branches 3 se poursuivent vers l'arrière pour enserrer la tête et prendre appui sur les oreilles.

Sur la figure 2, on observe que la barrette 1 se poursuit vers l'arrière  
15 du côté des verres par une saillie 4.

La saillie 4 coopère avec un crantage 5 ménagé sur le côté du verre 2 prévu au niveau où les verres sont installés bord à bord, comme on peut mieux l'observer sur la figure 3. La barrette 1 comprend deux percements 6 pour le passage de vis de montage non représentées.

20 Sur la figure 3 la barrette 1 coopère en outre avec un perçage 6 ménagé dans le verre 2 grâce à une tige filetée 8 intégrée à ladite barrette 1. La saillie 4 se poursuit vers l'arrière (vers la figure du porteur) par des tiges 9 dont les extrémités 10 sont agencées pour l'installation d'une plaquette nasale de confort (non représentée).

25 Sur la figure 4, on observe le montage de la barrette 1 et des verres 2. Dans cette variante, la barrette 1 est traversée par des vis 11 remplissant la fonction des tiges filetées 8. Des écrous 12 viennent assurer le blocage des verres enserrés entre la barrette 1 et les écrous 12.

Sur la figure 5, on observe mieux le montage bord à bord des verres  
30 2 selon une ligne rectiligne 13. On voit à la forme des verres 2 que l'on pourrait se passer si désiré de support nasal 9, 10.

Sur la figure 6, on observe une variante de réalisation de l'élément de liaison 1 constituée de deux fils soudés 14,15 correspondant à la barrette et courbés en cercle 16 à leur extrémité pour permettre le passage d'une vis. Les

6

courbures en cercle 11 remplissent la fonction des percements 6. Dans une variante non représentée, les fils ne sont pas courbés en cercle à leur extrémité mais recourbés en L en direction du verre, la branche d'extrémité du L étant filetée pour jouer le rôle des tiges filetées 8.

5



### REVENDEICATIONS

1. Une paire de lunettes sans cerclage comprenant deux verres de lunettes (2) couplés par un élément de liaison (1), caractérisée en ce que les  
5 deux verres (2) sont installés bord à bord au dessus de l'emplacement du nez.

2. Une paire de lunettes selon la revendication 1, caractérisée en ce que les verres (2) sont montés bord à bord (13), par une tranche rectiligne prévue au-dessus de l'emplacement du nez.

3. Une paire de lunettes selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en  
10 ce que l'élément de liaison est constitué d'une barrette.

4. Une paire de lunettes selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'élément de liaison (1) comprend des tiges filetées (8) pour la fixation des verres (2) avec un écrou (12).

5. Une paire de lunettes selon l'une des revendications 1 à 3,  
15 caractérisée en ce que l'élément de liaison (1) comprend des percements (6) pour la fixation des verres (2) grâce à des vis (11) indépendantes de l'élément de liaison.

6. Une paire de lunettes selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'élément de liaison (1) comprend au moins une saillie (4)  
20 pour coopérer avec un crantage (5) ménagé sur le côté d'un des verres ou des deux verres (2).

7. Une paire de lunettes selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'élément de liaison (1) comprend un organe d'appui nasal (9,10).

25 8. Une paire de lunettes selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'élément de liaison (1) comprend un organe d'appui nasal installé de manière médiane et agencé pour traverser l'orifice constitué par les crantages (5) des verres installés bord à bord.

9. Une paire de lunettes selon l'une des revendications 1 à 8,  
30 caractérisée en ce que l'élément de liaison (1) comprend deux tiges (14,15) accolées dans leur partie centrale pour traverser l'orifice constitué par les crantages (5) ménagés dans deux verres installés bord à bord et comportant à une extrémité un passage pour une vis de fixation d'un verre.

10. Un élément de liaison (1) pour verres (2) de lunettes sans cerclage comprenant

- une saillie (4) installée perpendiculairement à la surface des verres (2) et prévue pour traverser l'orifice constitué par l'ensemble de deux crantages (5) ménagés sur les côtés des verres (2) installés bord à bord (13) au dessus de l'axe médian vertical du nez,
- d'un côté deux extrémités agencées pour la fixation d'un verre audit élément de liaison (1),
- et de l'autre côté deux extrémités (10) agencées pour l'installation d'une plaquette nasale de confort.

11. Un ensemble (kit) pour la réalisation de lunettes comprenant

- un élément de liaison (1) tel que décrit à l'une des revendications 1 à 9, et éventuellement ses accessoires (vis (11) et écrous (12) ou simplement écrous)
- un gabarit pour l'usinage des verres selon une forme permettant leur montage bord à bord (10).

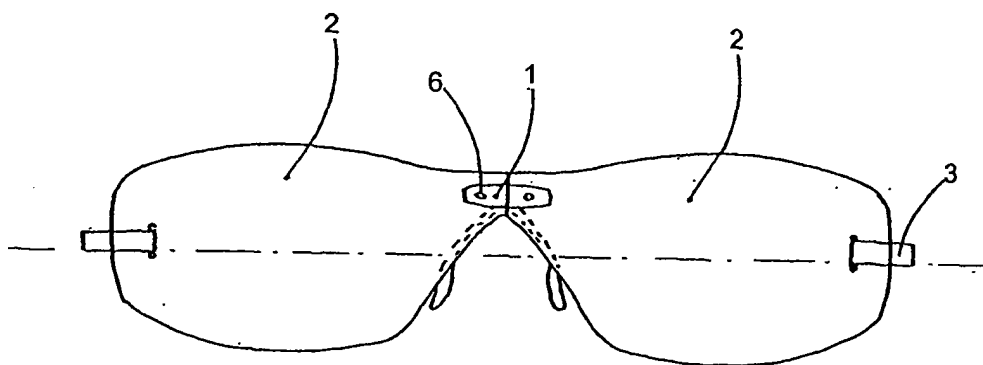


Figure 1

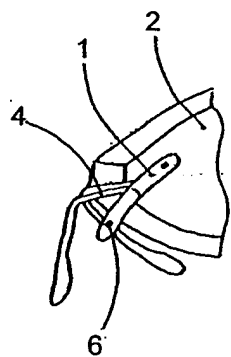


Figure 2

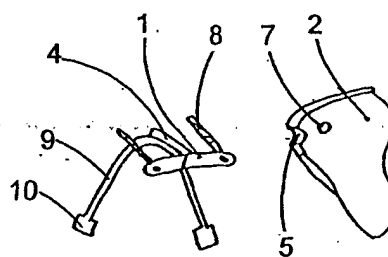


Figure 3

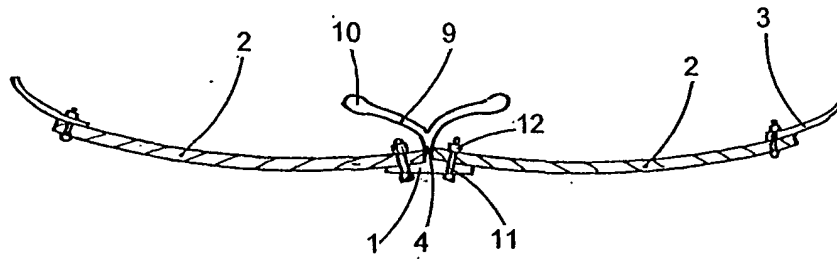


Figure 4

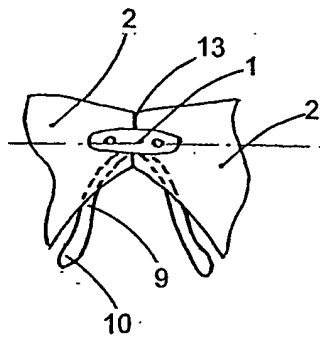


Figure 5

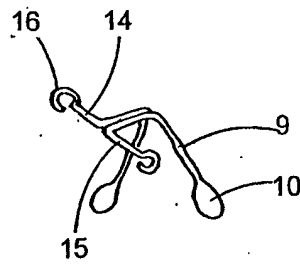


Figure 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 01/01854

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G02C1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 771 086 A (HORIKAWA KAORU) 23 June 1998 (1998-06-23) cited in the application column 3, line 40 -column 4, line 8 ---	1-10
Y	FR 1 051 210 A (INTERNATIONAL POLAROID CORPORATION) 14 January 1954 (1954-01-14) abstract; figure 1 ---	1-10
Y	FR 1 193 800 A (G. MURAT ET AL) 4 November 1959 (1959-11-04) cited in the application abstract ---	1-10
A	WO 00 26716 A (MICROVISION OPTICAL INC) 11 May 2000 (2000-05-11) claims ---	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*8\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 August 2001

Date of mailing of the international search report

21/08/2001

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

CALLEWAERT, H

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/01854

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5771086 A	23-06-1998	JP 2986376 B JP 9005675 A	06-12-1999 10-01-1997
FR 1051210 A	14-01-1954	NONE	
FR 1193800 A	04-11-1959	NONE	
WO 0026716 A	11-05-2000	US 6024445 A US 6250755 B AU 1450100 A TW 419072 Y	15-02-2000 26-06-2001 22-05-2000 11-01-2001

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 01/01854

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G02C1/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G02C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 771 086 A (HORIKAWA KAORU) 23 juin 1998 (1998-06-23) cité dans la demande colonne 3, ligne 40 - colonne 4, ligne 8 ----	1-10
Y	FR 1 051 210 A (INTERNATIONAL POLAROID CORPORATION) 14 janvier 1954 (1954-01-14) abrégé; figure 1 ----	1-10
Y	FR 1 193 800 A (G. MURAT ET AL) 4 novembre 1959 (1959-11-04) cité dans la demande abrégé ----	1-10
A	WO 00 26716 A (MICROVISION OPTICAL INC) 11 mai 2000 (2000-05-11) revendications -----	1-11

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

\*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

\*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

\*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

\*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

\*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*8\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 août 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/08/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

CALLEWAERT, H

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demi internationale No

PCT/FR 01/01854

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5771086 A	23-06-1998	JP 2986376 B JP 9005675 A	06-12-1999 10-01-1997
FR 1051210 A	14-01-1954	AUCUN	
FR 1193800 A	04-11-1959	AUCUN	
WO 0026716 A	11-05-2000	US 6024445 A US 6250755 B AU 1450100 A TW 419072 Y	15-02-2000 26-06-2001 22-05-2000 11-01-2001